

**RANCANG BANGUN ELECTRONIC OFFICE (E-OFFICE)  
DENGAN TEKNOLOGI AJAX**

**SKRIPSI**



Disusun Oleh :

**MUHAMMAD HERMAWAN**

**0434010222**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
JAWA TIMUR  
2010**

**RANCANG BANGUN ELECTRONIC OFFICE (E-OFFICE)  
DENGAN TEKNOLOGI AJAX**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan  
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
Jurusan Teknik Informatika

*Disusun oleh :*

**MUHAMMAD HERMAWAN**  
**NPM. 0434010222**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”  
JAWA TIMUR  
2010**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**RANCANG BANGUN ELECTRONIC OFFICE (E-OFFICE)  
DENGAN TEKNOLOGI AJAX**

**Disusun Oleh :**

**MUHAMMAD HERMAWAN**  
**NPM. 0434010222**

**Telah disetujui untuk mengikuti Ujian Negara Lisan  
Gelombang II Tahun Akademik 2010/2011**

**Pembimbing Utama**

**Pembimbing Pendamping**

**Gede Susrama MD, ST, M.Kom**  
**NPT. 270 060 640 210**

**Wahyu S.J. Saputra, S.Kom**  
**NPT. 386 081 002 951**

**Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Informatika  
Fakultas Teknologi Industri  
UPN "Veteran" Jawa Timur**

**Basuki Rachmat, S.Si, MT**  
**NIP. 369 070 602 13**

**SKRIPSI**  
**RANCANG BANGUN ELECTRONIC OFFICE (E-OFFICE)**  
**DENGAN TEKNOLOGI AJAX**

Disusun Oleh :

**MUHAMMAD HERMAWAN**  
**NPM. 0434010222**

Telah dipertahankan di hadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi  
Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur  
Pada Tanggal 26 Nopember 2010

**Pembimbing :**

**1.**

**Gede Susrama MD, ST, M.Kom**  
**NPT. 270 060 640 210**

**2.**

**Wahyu S.J. Saputra, S.Kom**  
**NPT. 386 081 002 951**

**Tim Penguji :**

**1.**

**Gede Susrama MD, ST, M.Kom**  
**NPT. 270 060 640 210**

**2.**

**Wahyu S.J. Saputra, S.Kom**  
**NPT. 386 081 002 951**

**3.**

**Abdul Kadir, S.Kom**  
**NPT.**

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

**Ir. Sutiyono, MT**  
**NIP. 19600713 198703 1 001**

**YAYASAN KESEJAHTERAAN PENDIDIKAN DAN PERUMAHAN UPN**  
**“VETERAN” JAWA TIMUR**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

---

**KETERANGAN REVISI**

Kami yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa mahasiswa berikut:

Nama : Muhammad Hermawan

NPM : 0434010222

Jurusan : Teknik Informatika

Telah mengerjakan revisi/ ~~tidak ada revisi~~\*) pra rencana (design)/ skripsi ujian lisan gelombang II, TA 2010/2011 dengan judul:

”RANCANG BANGUN ELECTRONIC OFFICE (E-OFFICE) DENGAN TEKNOLOGI AJAX”

Surabaya, 10 Desember 2010

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi:

- |  |   |   |
|--|---|---|
| 1) <u>Gede Susrama MD, ST, M.Kom</u><br>NPT. 270 060 640 210 | { | } |
| 2) <u>Wahyu S.J. Saputra, S.Kom</u><br>NPT. 386 081 002 951  | { | } |
| 3) <u>Abdul Kadir, S.Kom</u><br>NPT.                         | { | } |

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Gede Susrama MD, ST, M.Kom  
NPT. 373 020 602 14

Wahyu S.J. Saputra, S.Kom  
NPT. 379 030 401 97

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul :  
**” RANCANG BANGUN ELECTRONIC OFFICE (E-OFFICE) DENGAN TEKNOLOGI AJAX ”** Shalawat dan salam bagi Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya.

Penyelesaian tugas akhir ini tentunya tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dorongan dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebanyak - banyaknya kepada :

1. Bapak Ir. Sutiyono, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri.
2. Bapak Basuki Rahmat, S.Si, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika.
3. Bapak Gede Susrama, MD, ST, M.Kom. selaku Pembimbing I. Terima kasih banyak atas pengarahan, bimbingan, ilmu dan waktunya selama ini.
4. Bapak Wahyu S.J. Saputra, S.Kom. selaku Pembimbing II. Terima kasih banyak atas pengarahan, bimbingan, ilmu dan waktunya selama ini.
5. Bapak Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi
6. Bapak Chrystia Aji Putra, S.Kom selaku PIA tugas akhir jurusan TF
7. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Informatika yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan.

8. Teman-teman di kampus antara lain: Saefudin Esa, Yaldi, Erdian, Arif Muchyidin, Ma'ruf, Arif Bahtiar, Iqbal, Helmy, Beny, Ucup, Fajar dan teman-teman lain yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu terima kasih atas kebersamaannya selama ini.
9. Ayahanda dan Ibunda tercinta, atas kasih sayang, doa dan dukungannya yang selalu mengalir hingga detik ini. Semoga Allah SWT mengumpulkan kita bersama kelak di surga.
10. Calon Istriku Annisa Fatmasyari beserta keluarganya yang tidak henti – hentinya memberikan doa, dukungan dalam mengerjakan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa pembuatan laporan tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan kesempurnaannya. Seperti kata pepatah ***“Tak Ada Gading Yang Tak Retak”***, oleh sebab itu segala saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan dari Bapak atau Ibu dosen pembimbing maupun dari rekan-rekan sekalian demi perbaikan dan kesempurnaan laporan ini.

Akhirnya penulis berharap mudah-mudahan laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Surabaya, Nopember 2010

Muhammad Hermawan

0434010222

# D A F T A R I S I

ABSTRAK	
Kata pengantar .....	i
Daftar isi .....	iii
BAB I	
PENDAHULUAN .....	
1.1	Latar Belakang ..... 1
1.2	Perumusan Masalah ..... 2
1.3	Batasan Masalah ..... 2
1.4	Tujuan Penelitian ..... 3
1.5	Manfaat Penelitian ..... 3
1.6	Metodologi Penelitian ..... 3
1.7	Sistematika Penulisan ..... 5
BAB II	
TINJAUAN PUSTAKA .....	
2.1	Konsep Dasar Website ..... 7
2.1.1	Komponen Penyusunan Web ..... 7
2.2	E-Office..... 8
2.3	HTML ..... 10
2.4	PHP ..... 11
2.5	MySQL..... 14
2.6	AJAX ..... 20
2.7	Interaksi Manusia dan Komputer ..... 25
BAB III	
ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM .....	
3.1	Identifikasi Masalah..... 29
3.2	Perancangan Sistem ..... 29
3.2.1	Flowchart ..... 30
3.2.2	Data Flow Diagram (DFD) ..... 31
3.2.3	Entity Relationship Diagram (ERD) ..... 36
3.3	Perancangan Antar Muka..... 38
3.3.1	Tampilan Halaman Utama ..... 38
3.3.2	Tampilan Halaman Surat ..... 39
3.3.3	Tampilan Halaman Inventori ..... 39
3.3.4	Tampilan Halaman Histori ..... 40
3.3.5	Tampilan Halaman Karyawan ..... 40
BAB IV	
IMPLEMENTASI SISTEM.....	
4.1	Lingkungan Implementasi..... 42
4.2	Implementasi Antarmuka ..... 42
4.2.1	Halaman Utama ..... 42
4.2.2	Halaman Surat..... 43



4.2.3	Halaman Inventori .....	44
4.2.4	Halaman Histori .....	44
4.2.5	Halaman Karyawan.....	46
 BAB V		
UJI COBA DAN EVALUASI		
5.1	Lingkungan Uji Coba.....	47
5.2	Skenario Uji Coba.....	47
5.3	Pelaksanaan Uji Coba .....	48
5.3.1	Uji Coba Membuka Setiap Tampilan Aplikasi .....	48
5.3.2	Uji Coba Menyimpan Data Surat.....	54
5.3.3	Uji Coba Maintenance Data Inventori .....	59
5.3.4	Uji Coba Melakukan Perubahan Data Karyawan .....	64
5.4	Evaluasi.....	66
 BAB VI		
PENUTUP.....		
6.1	Kesimpulan .....	67
6.2	Saran .....	68
DAFTAR PUSTAKA .....		69

## D A F T A R G A M B A R

Gambar 2.1	Arsitektur Model Tradisional.....	21
Gambar 2.2	Arsitektur Model AJAX.....	21
Gambar 2.3	Teknologi di balik AJAX.....	23
Gambar 3.1	Flowchart website .....	31
Gambar 3.2	Context Diagram Aplikasi E-Office .....	32
Gambar 3.3	DFD Level 1 Aplikasi E-Office .....	33
Gambar 3.4	DFD Level 2 Pembuatan Data Aplikasi.....	34
Gambar 3.5	DFD Level 2 Pencatatan Korespondensi dan Inventori .....	35
Gambar 3.6	DFD Level 2 Melihat Historis Inventori dan Korespondensi .....	36
Gambar 3.7	CDM Aplikasi E-Office .....	37
Gambar 3.8	PDM Aplikasi E-Office .....	37
Gambar 3.9	Desain Tampilan Halaman Utama .....	38
Gambar 3.10	Desain Tampilan Halaman Surat .....	39
Gambar 3.11	Desain Tampilan Halaman Inventori .....	39
Gambar 3.12	Desain Tampilan Halaman Histori.....	40
Gambar 3.13	Desain Tampilan Halaman Karyawan .....	40
Gambar 4.1	Tampilan Utama Aplikasi .....	43
Gambar 4.2	Halaman Surat.....	43
Gambar 4.3	Halaman Inventori.....	44
Gambar 4.4	Tampilan Halaman Histori Surat .....	45
Gambar 4.5	Halaman Histori Inventori .....	45
Gambar 4.6	Halaman Karyawan.....	46
Gambar 5.1	Spesifikasi Perangkat Keras Uji Coba .....	47
Gambar 5.2	Tampilan Utama Aplikasi .....	49
Gambar 5.3	Tampilan Halaman Surat .....	49
Gambar 5.4	Menu Pengaturan Tampilan .....	50
Gambar 5.5	Tampilan Home .....	50
Gambar 5.6	Halaman Histori Surat.....	51
Gambar 5.7	Halaman Kategori Surat.....	51
Gambar 5.8	Halaman Inventori.....	52
Gambar 5.9	Halaman Histori Inventori .....	52
Gambar 5.10	Halaman Jenis Barang.....	53
Gambar 5.11	Halaman Karyawan.....	53
Gambar 5.12	Tampilan Halaman Surat .....	54
Gambar 5.13	Form Penambahan Data Surat .....	55
Gambar 5.14	Fitur Pemilihan Tanggal .....	55
Gambar 5.15	Form Edit Data Surat .....	56
Gambar 5.16	Form Seleksi Data Surat Ditampilkan .....	56
Gambar 5.17	Tampilan Histori Surat.....	57
Gambar 5.18	Form Seleksi Data.....	57
Gambar 5.19	Halaman Kategori Surat.....	58
Gambar 5.20	Form Tambah Kategori Surat .....	58

Gambar 5.21	Form Edit Kategori Surat.....	59
Gambar 5.22	Halaman Inventori.....	59
Gambar 5.23	Form Seleksi Data Inventori .....	60
Gambar 5.24	Halaman Histori Inventori .....	60
Gambar 5.25	Form Seleksi Data Histori Inventori .....	61
Gambar 5.26	Form Tambah Histori Inventori .....	62
Gambar 5.27	Form Edit Histori Inventori .....	62
Gambar 5.28	Tampilan Jenis Barang.....	63
Gambar 5.29	Form Tambah Jenis Barang .....	63
Gambar 5.30	Form Jenis Barang Baru.....	64
Gambar 5.31	Tampilan Data Karyawan .....	64
Gambar 5.32	Form Tambah Karyawan .....	65
Gambar 5.33	Form Edit Karyawan.....	65

## **ABSTRAK**

Siklus kinerja dalam suatu perusahaan tak akan terlepas dari proses pencatatan surat-menyurat atau yang dikenal dengan korespondensi. Kegiatan-kegiatan dalam suatu perusahaan umumnya diawali dengan kegiatan korespondensi. Salah satu kegiatan dalam perusahaan tersebut adalah proses keluar masuk barang. Oleh karena itu sebelum terjadi proses keluar masuk barang, dilakukan kegiatan korespondensi terlebih dahulu.

Apabila korespondensi telah dilakukan dengan baik maka kegiatan keluar masuk barang dapat dilakukan. Hal ini akan menunjukkan bahwa sistem keluar masuk barang dalam perusahaan tersebut telah berjalan dengan baik. Sedangkan hasil korespondensi tersebut membantu pihak manajemen untuk memantau arus informasi yang terjadi dalam perusahaan.

Untuk itu perlu dibuat sebuah media guna membantu mempermudah proses korespondensi dan keluar masuk barang serta mengurangi penggunaan kertas. Dengan adanya media ini diharapkan juga dapat mempercepat proses pengolahan data pendukung yang dibutuhkan pihak manajemen. Apabila data pendukung dapat dihasilkan dengan cepat maka pihak manajemen juga dapat segera menarik kesimpulan akan kinerja perusahaan dalam suatu periode.

*Kata Kunci : E-Office, Korespondensi, AJAX,*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Siklus kinerja dalam suatu perusahaan tak akan terlepas dari proses pencatatan surat-menyurat atau yang dikenal dengan korespondensi. Kegiatan-kegiatan dalam suatu perusahaan umumnya diawali dengan kegiatan korespondensi. Salah satu kegiatan dalam perusahaan tersebut adalah proses keluar masuk barang. Oleh karena itu sebelum terjadi proses keluar masuk barang, dilakukan kegiatan korespondensi terlebih dahulu.

Apabila korespondensi telah dilakukan dengan baik maka kegiatan keluar masuk barang dapat dilakukan. Hal ini akan menunjukkan bahwa sistem keluar masuk barang dalam perusahaan tersebut telah berjalan dengan baik. Sedangkan hasil korespondensi tersebut membantu pihak manajemen untuk memantau arus informasi yang terjadi dalam perusahaan.

Untuk itu perlu dibuat sebuah media guna membantu mempermudah proses korespondensi dan keluar masuk barang serta mengurangi penggunaan kertas. Dengan adanya media ini diharapkan juga dapat mempercepat proses pengolahan data pendukung yang dibutuhkan pihak manajemen. Apabila data pendukung dapat dihasilkan dengan cepat maka pihak manajemen juga dapat segera menarik kesimpulan akan kinerja perusahaan dalam suatu periode.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini semakin berkembang dengan pesat. Kondisi tersebut membuat perusahaan yang tidak dapat memanfaatkan perkembangan tersebut akan tertinggal dalam kompetisi global yang semakin ketat. Bagi perusahaan yang dapat memanfaatkan perkembangan ini akan siap menghadapi segala perubahan yang dapat terjadi dalam kompetisi global. Hal ini disebabkan perusahaan akan selalu mendapat perkembangan informasi terbaru dengan menerapkan teknologi-teknologi terbaru. Kegiatan korespondensi yang umum pada perusahaan dilakukan secara manual dan menggunakan banyak bahan kertas.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan dalam tugas akhir ini, yaitu :

- a) Bagaimana merancang sebuah media untuk memudahkan proses korespondensi.
- b) Bagaimana merancang sebuah media untuk melakukan pencatatan informasi keluar masuk barang.
- c) Bagaimana merancang sebuah media perkantoran yang mengurangi penggunaan bahan kertas.

## **1.3 Batasan Masalah**

Pada pembuatan aplikasi ini perlu didefinisikan batasan masalah mengenai sejauh mana pembuatan aplikasi ini akan dikerjakan. Beberapa batasan masalah tersebut antara lain :

- a) Aplikasi dirancang hanya menangani penyimpanan dan pendistribusian korespondensi.

- b) Aplikasi dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP.
- c) Aplikasi dirancang menggunakan database MySQL.
- d) Beberapa bagian dari aplikasi yang dirancang akan menerapkan teknologi *Asynchronous JavaScript and XML* (AJAX).
- e) Aplikasi ini diuji coba dengan melakukan *hosting*.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari pembuatan media ini adalah membuat sebuah aplikasi untuk mempermudah proses pencatatan surat-menyurat atau korespondensi dan pencatatan informasi keluar masuk barang serta mengurangi penggunaan kertas dalam suatu siklus pekerjaan.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Tugas Akhir ini dapat menjadi salah satu media yang mempermudah proses korespondensi dan pencatatan informasi keluar masuk barang serta penerapan konsep perkantoran elektronik atau yang lebih dikenal dengan sebutan *E-Office*. Tugas Akhir ini juga dapat menjadi salah satu referensi sumber ilmu bagi mahasiswa yang ingin menambah pengetahuannya dalam bidang pengembangan aplikasi khususnya bahasa pemrograman PHP serta teknologi AJAX.

#### **1.6 Metodologi Penelitian**

Langkah-langkah yang ditempuh untuk keperluan pembuatan tugas akhir ini antara lain:

a) Studi Literatur

Mengumpulkan referensi baik dari buku maupun *internet*. Sebagai acuan untuk referensi tentang rancang bangun *e-office* dengan teknologi AJAX.

b) Perancangan Sistem

Melakukan analisa awal tentang sistem yang akan dibuat yaitu suatu pemecahan masalah yang dilakukan untuk rancang bangun *e-office* dengan teknologi AJAX.

Perancangan sistem meliputi:

- 1) Pembuatan DFD (*Data Flow Diagram*) untuk menggambarkan arus data serta proses pengolahan data yang ada pada sistem yang akan dibuat.
- 2) Pembuatan dan perancangan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP.

c) Implementasi dan uji coba

Melakukan uji coba pada aplikasi yang telah dibuat atau dibangun dengan beberapa skenario mencari kelebihan dan kelemahannya. Mencoba segala kemungkinan kesalahan yang terjadi, sehingga dapat melakukan perbaikan serta mengatasinya dengan mempertimbangkan pada batasan atau kendala yang ada.

d) Pembuatan Kesimpulan

Dalam bagian akhir tugas akhir dibuat kesimpulan dan saran sesuai dengan dasar teori yang mendukung dalam pembuatan tugas akhir ini.



## 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan/buku pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang deskripsi umum skripsi yang meliputi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, serta metodologi dan sistematika pembahasan.

### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi mengenai konsep dan teori pembelajaran yang menjadi landasan pembuatan skripsi antara lain: *Web*, *database MySQL*, dan bahasa pemrograman *PHP*, teknologi *AJAX*.

### **BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM**

Pada tahap ini akan dibuat deskripsi umum sistem serta dilakukan analisa kebutuhan sistem, selain itu juga dilakukan perancangan aplikasi yang akan dibuat, sehingga dihasilkan disain antarmuka dan proses-prosesnya.

### **BAB IV : IMPLEMENTASI PROGRAM**

Bab ini membahas tentang implementasi dari analisa sistem ke dalam sebuah bahasa pemrograman sehingga terbentuk suatu perangkat lunak sesuai yang dikehendaki.

## **BAB V : UJI COBA DAN EVALUASI SISTEM**

Bab ini menjelaskan tentang ujicoba dan evaluasi rancang bangun *e-office* dengan teknologi AJAX. Khususnya pada proses penyimpanan dan distribusi surat, sehingga dapat diketahui apakah aplikasi tersebut telah memenuhi tujuan yang diharapkan. Dari proses ini akan didapatkan evaluasi program sehingga dapat dilakukan suatu perbaikan.

## **BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang dapat diambil dari permasalahan dan program dalam tugas akhir ini serta berisi tentang saran-saran yang dapat digunakan untuk perbaikan dan pengembangan lebih lanjut atas program yang telah dibuat.